



4º Simpósio Internacional Sobre Caprinos e Ovinos de Corte
Feira Nacional do Agronegócio da Caprino-Ovinocultura de Corte
16 a 20 de Novembro de 2009
João Pessoa – Paraíba – Brasil

Formulário de Submissão de Resumo Expandido

Título: (250 caracteres no máximo, incluindo espaços; caso necessário, indique a entidade financiadora da pesquisa como primeira chamada de rodapé numerada)

Desempenho produtivo de ovelhas Santa Inês-Bergamácia suplementadas com misturas múltiplas contendo diferentes teores de uréia¹

Autores: Thiago Vinicius Costa Nascimento²; João Bosco Loiola Filho²; Tadeu Vinhas Voltolini³; Salette Alves de Moraes³, Daniel Maia Nogueira ^{3*}

Chamada de rodapé: (descreva cada chamada, informando o cargo e o endereço profissional completo dos autores. A indicação da entidade financiadora da pesquisa deverá estar como primeira chamada)

¹ Pesquisa financiada pela Empresa de Pesquisa Agropecuária (EMBRAPA)

² Acadêmicos de Medicina Veterinária da Universidade Federal da Bahia (UFBA).

³ Pesquisador da Embrapa Semi-Árido. BR 428, Km 142. Zona Rural. Caixa Postal 23. CEP. 56.300-972. Fone: (87) 3862-1711.

*e-mail para correspondência: daniel@cpatsa.embrapa.br

Resumo: Objetivou-se neste trabalho avaliar o efeito de crescentes teores de uréia no suplemento concentrado, fornecido durante 42 dias antes da estação de monta, sob o desempenho produtivo e reprodutivo de ovelhas mestiças Santa Inês-Bergamácia. Foram utilizadas 57 ovelhas, distribuídas homogeneamente, de acordo com o peso, idade e escore de condição corporal (ECC), em três tratamentos: Dieta 1 (n=19) concentrado com 1% de uréia; Dieta 2 (n=19) concentrado com 3% de uréia; Dieta 3 (n=19) concentrado com 5% de uréia. Durante a monta, foram utilizados diariamente dois reprodutores ovinos, com fertilidade comprovada, untados com tinta xadrez no peito para observação do estro e cobertura das fêmeas. Foi utilizado um delineamento inteiramente casualizado com três tratamentos e 19 repetições. Os teores de uréia no concentrado não afetaram ($P>0,05$) o peso corporal final, o ganho de peso total e o ganho médio diário das ovelhas submetidas à estação de monta. O total de ovelhas cobertas, o número de ovelhas cobertas no primeiro estro e o número de estro também não foram afetados ($P>0,05$) pelos teores de uréia no concentrado. Os valores de coberturas obtidos são bem superiores aos valores médios encontrados na região, especialmente durante o período seco. O desempenho produtivo e reprodutivo das ovelhas Santa Inês-Bergamácia não foi influenciado pelos diferentes teores de uréia e proteína no suplemento concentrado.

Palavras-chave: Estação de monta, ovelhas, reprodução.

Title: Productive performance of ewes Santa Ines-Bergamacia supplemented with multiple mixture with two levels of urea

Abstract: This worked aimed to evaluate the effect of increasing levels of urea in the concentrate supplement, offered during 42 days before mating season, over the productive and reproductive performance of crossbreed sheep Santa Ines-Bergamacia. Fifty-seven sheep were homogeneous allocated according with the weight, age and body condition score (BCE), into three treatments: Diet1 (n=19) concentrate with 1% of urea; Diet 2 (n=19) concentrate with 3% of urea; Diet 3 (n=19) concentrate with 5% of urea. During the mating season, two male sheep, with proven fertility, were used for the identification of estrus and natural mount. The experimental design was a completely random with three treatments and 19 replications. The levels of urea in the concentrate did not affected ($P>0.05$) the final body weight, total and daily weight gain of ewes submitted to mating season. The total number of ewes mounted and ewes mounted in the first estrus also were not affected by the levels of urea in the concentrate. The average of ewes mounted was higher than the semi-arid region's average in the dry period. The productive and reproductive performance crossbreed sheep Santa Ines-Bergamacia were not influenced by the different levels of urea and protein in the concentrate supplement.

Keywords: ewes, mating season, reproduction

INTRODUÇÃO

A disponibilidade de nutrientes é um fator regulador fundamental da função reprodutiva na fêmea ovina, podendo a desnutrição cessar esta atividade (Nogueira et al., 2009). Dentro desse contexto, a proteína é um dos nutrientes de custo mais

elevado na dieta dos animais. Nesse sentido, compostos nitrogenados não protéicos (NNP) têm sido utilizados na suplementação de ruminantes, representando uma alternativa para atender às exigências em proteína, ao mesmo tempo em que reduz o custo desse nutriente. Os ruminantes são capazes de transformar o NNP proveniente da uréia em proteína verdadeira de alto valor biológico, por meio dos microrganismos que habitam o rúmen desses animais (Alves et.al., 2009).

A uréia possui características específicas: é deficiente em todos os minerais, não possui valor energético próprio, é extremamente solúvel e, no rúmen, é rapidamente convertida em amônia. Por isso, se fornecida em doses elevadas pode ocasionar toxidez. Rações com níveis insuficientes de proteína têm sido associados à diminuição ou atraso da manifestação do estro, redução do índice de concepção ao primeiro serviço e morte embrionária (Kaur & Arora, 1995). A utilização de “flushing” alimentar antes da estação de monta visa aumentar a disponibilidade de nutrientes para incremento do desempenho produtivo e reprodutivo das fêmeas de baixo ECC e/ou com baixa disponibilidade de alimentos.

Na região semi-árida do Alto Sertão de Pernambuco, durante o período seco do ano, são observadas perdas substanciais na disponibilidade e na qualidade da forragem nativa, com reflexos negativos sobre a produtividade dos rebanhos. Além disso, os fatores climáticos relacionados ao calor também podem influenciar negativamente no desempenho produtivo dos animais (Torreão et al., 2008).

Desta forma, os produtores utilizam suplementos para evitar ou reduzir a perda de peso dos animais durante a época seca do ano. Há uma carência de dados na literatura que avaliem o efeito de suplementos alimentares sobre o desempenho produtivo e reprodutivo de ovinos explorados nesta região. Objetivou-se com este trabalho avaliar três teores de uréia, sob o ganho de peso e a taxa de cobrição de ovelhas mestiças de Santa Inês-Bergamácia exploradas durante o período seco do ano na região do Alto Sertão de Pernambuco.

MATERIAL E MÉTODOS

O experimento foi conduzido durante o período de junho a agosto de 2009, na propriedade Baixa da Pedra Branca em Dormentes-PE, localizado a 8° 26' Sul e 40° 46' Oeste e altitude de 492 m. Foram utilizadas 57 ovelhas mestiças de Santa Inês X Bergamácia, cíclicas, não gestantes e não lactantes. As fêmeas apresentaram, ao início do experimento, uma média de peso, idade e escore de condição corporal (ECC), respectivamente, de $48,2 \pm 6,87$ Kg, $2,6 \pm 1,5$ anos e $2,7 \pm 0,3$ de ECC. As fêmeas foram distribuídas homogeneamente em três grupos durante 42 dias antes da estação de monta. Os concentrados foram isoenergéticos, com 75% de nutrientes digestíveis totais (NDT), e foram formulados para conter 1, 3 e 5% de uréia ou 19,3%, 26,3% e 33,7% de proteína bruta, respectivamente (Tabela 1).

Tabela 1. Proporção de ingredientes na ração, teores de proteína bruta e de nutrientes digestíveis totais nos suplementos concentrados

Ingredientes	Inclusão (% da matéria seca)		
	1% de Uréia	3% de Uréia	5% de Uréia
Farelo de trigo	49,5	33,0	14,0
C. de Algodão	37,5	55,0	76,0
Milho moído	10,0	7,0	3,0
Uréia	1,0	3,0	5,0
Sal mineral	2,0	2,0	2,0
Total	100	100	100
Composição química (% da matéria seca)			
Proteína bruta (%)	19,3	26,3	33,7
Nutrientes digestíveis totais	75	75	75

As ovelhas permaneceram em pastagens de capim Buffel (*Cenchrus ciliaris*) das 7:00 às 15:00 horas e, posteriormente, recolhidas e distribuídas em três baias, de acordo com o suplemento concentrado. O capim Buffel apresentou 92,72% de matéria seca, 11,62% de proteína e 48,11% de digestibilidade *in vitro* da matéria seca, caracterizando uma forragem seca, de baixa digestibilidade, típica da época seca do ano e que dificilmente atenderá as exigências nutricionais dos animais quando usada de forma exclusiva. Água foi fornecida à vontade. Cada ovelha recebeu uma quantidade média de 300g/dia de concentrado. Os parâmetros avaliados foram: peso corporal inicial e final, ganho médio diário, ganho de peso total. As pesagens dos animais foram realizadas a cada 14 dias com jejum de sólidos de 12 horas.

Após a suplementação concentrada, foi utilizado o sistema de monta natural controlada com duração de 30 dias, no qual as ovelhas foram observadas em estro por duas vezes ao dia e cobertas por dois reprodutores. Para evitar efeito de reprodutor, foi feito rodízio, possibilitando que os carneiros atendessem aos três grupos alternadamente.

O delineamento experimental foi inteiramente casualizado com três tratamentos e 19 repetições. As porcentagens de animais cobertos foram comparadas usando o teste do Qui-quadrado. As variáveis relacionadas ao desempenho produtivo dos animais foram analisadas por meio de análise de variância e teste de Tukey com nível de significância de 5%, efetuadas com auxílio do SAS (1999).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os teores de uréia não afetaram o peso corporal final, o ganho médio diário e o ganho de peso total ($P>0,05$) das ovelhas submetidas à suplementação com concentrado durante 42 dias antes da estação de monta (Tabela 2).

Tabela 2: Desempenho produtivo e reprodutivo de ovelhas Santa Inês-Bergamácia suplementadas com concentrado contendo teores crescentes de uréia 42 antes da estação de monta

Parâmetros	Dieta1 (1%)	Dieta2 (3%)	Dieta3 (5%)	EPM	P
PF*(kg)	47,8	46,9	48,4	1,35	0,73
PPT* (Kg/42dias)	189,5	1.089,6	517,6	0,62	0,57
PMD *(Kg/dia)	0,0045	0,0259	0,0123	0,014	0,57
Total de ovelhas cobertas %	89,5 (17/19)	94,7 (18/19)	88,2 (15/17)		>0,05
Ovelhas cobertas no 1° cio %	78,9 (15/19)	84,2 (16/19)	82,4 (14/17)		>0,05
Estros/ovelha n (média)	1,24 (21/17)	1,11 (20/18)	1,13 (17/15)		>0,05

Não houve diferença estatística entre os tratamentos ($P>0,05$) EPM= Erro padrão da média; P= Probabilidade; *PF=Peso final; PPT= Perda de peso total; PMD=Peso médio final

A redução no peso corporal das ovelhas durante o ensaio experimental era esperada em função das características qualitativas e quantitativas do pasto durante a época seca do ano. Provavelmente, a suplementação permitiu uma menor redução do peso corporal. Mesmo com a redução no peso corporal, o número de estros, o total de ovelhas cobertas e o número de ovelhas cobertas no primeiro cio foram elevados em relação aos valores médios para a região, embora os teores de proteína no concentrado não tenham afetado ($P>0,05$) esses parâmetros reprodutivos (Tabela 2).

A redução no peso corporal das ovelhas foi mais pronunciada durante os primeiros 15 dias do ensaio experimental para todos os concentrados avaliados (Figura 1), provavelmente devido ao período de adaptação. Lema et al. (1995), trabalhando com ovelhas da raça Ideal confinadas a base de feno de *Brachiaria* com melaço e suplementadas com rações de 0%, 1% e 2% de uréia no concentrado, observaram um ganho de peso em todos os grupos. O uso da uréia no suplemento concentrado deve ser feito com cautela. Visto que, uma ovelha da dieta com 5% de uréia morreu intoxicada no início do experimento. Tal fato pode ter ocorrido porque o caroço de algodão foi utilizado inteiro, impedindo uma mistura mais homogênea da ração. O caroço de algodão triturado antes da formulação da ração permite uma mistura mais homogênea da uréia.

Na Figura 1 pode ser observada a variação do peso corporal das ovelhas durante o período experimental.

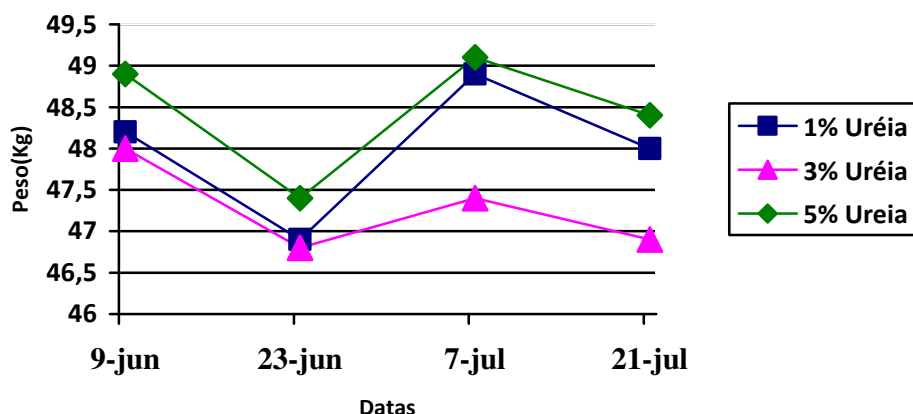


Figura 1: Gráfico de ganho de peso durante as avaliações

Existem vários estudos que demonstram que a deficiência e o excesso de Proteína Degradável no Rúmen (PDR) podem ser nocivos para a reprodução. Alguns autores defendem a idéia de que os problemas reprodutivos oriundos do excesso de uréia e PDR estão associados a variação de pH plasmático e do meio uterino (Maggioni et. al., 2008). Tal fato não foi observado no presente trabalho. As perdas de peso não afetaram o desempenho reprodutivo dos animais (Tabela 2). Estes resultados são semelhantes aos encontrados por Nogueira et al. (2009) que suplementaram ovelhas com diferentes teores de energia e observaram taxas de cobertura no primeiro cio de 75%.

CONCLUSÕES

O desempenho produtivo das ovelhas mestiças Santa Inês-Bergamácia não foi influenciado pelos diferentes níveis de uréia e proteína no suplemento concentrado, durante a época seca do ano, na região semiárida do Alto Sertão de Pernambuco.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ALVES, E.M.; PEDREIRA, M.S.; ALMEIDA, P.J.P.; SANTANA JR, H.A. DE; VIANA, P.T.; ARGÔLO, L.S. Consumo e digestibilidade de nutrientes em ruminantes alimentados com dietas contendo uréia. **PUBVET**, Londrina, v.3, n.19, Art. 585, 2009.
- KAUR, H.; ARORA, S.P. Dietary effects on ruminant livestock reproduction with particular reference to protein. **Nutrition Research Review**, v.8, p.121-136, 1995
- LEMA, A.C.F.; SILVA SOBRINHO, A.G.; EZEQUIEL, Bertocco J.M.; KRONKA, S.N.; TRALDI, A.S.. Flushing protéico utilizando uréia: ganho em peso, número de estros e nível de glicose plasmático. In: Reunião Anual da Sociedade Brasileira de Zootecnia, 1995, Brasília, DF. **Anais da XXXII Reunião Anual da Sociedade Brasileira de Zootecnia**. Brasília, DF: Sociedade Brasileira de Zootecnia, 1995. v. 1. p. 269-270.
- MAGGIONI, D.; ROTTA, P. P.; MARQUES, J.A ; ZAWADZKI, F.; PRADO, R.M. do; PRADO, I.N. do. Influência da proteína sobre a reprodução animal: Uma revisão. **Campo Digital**, v.1, n.2, p.105-110, jan/out. 2008. Campo Mourão, 2008.
- NOGUEIRA, D.M.; MORAES, S.A.; VOLTOLINI, T.V.; NASCIMENTO, T.V.C.; MACEDO, L.V.L. Desempenho produtivo e reprodutivo de ovelhas suplementadas com misturas múltiplas contendo diferentes níveis de energia. In: ZOOTECA, Águas de Lindóia. **Anais...** Águas de Lindóia: FZEA/USP-ABZ, 2009.
- TORREÃO, J.N.C.; PIMENTA FILHO, E.C.; MEDEIROS, A.N.; GONZAGA NETO, S.; CATANHO, M.T.J.A.; BARRETO, L.M.G; SILVA J.O. Retorno da atividade cíclica reprodutiva em ovelhas da raça Morada Nova submetidas a diferentes níveis de energia metabolizável. **Revista Brasileira de Saúde e Produção Animal**, v.9, n.3, p.621-630, 2008.